

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

Copyright (C): 1998,2000 Japanese Patent Office

(51)Int.Cl.⁵
G 0 6 F 15/20識別記号 庁内整理番号
5 9 6 B 7343-5L
5 5 0 Z 7343-5L

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 6 頁)

(21)出願番号 特願平4-16067

(22)出願日 平成4年(1992)1月31日

(71)出願人 000004237

日本電気株式会社
東京都港区芝五丁目7番1号

(72)発明者 田淵 篤

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

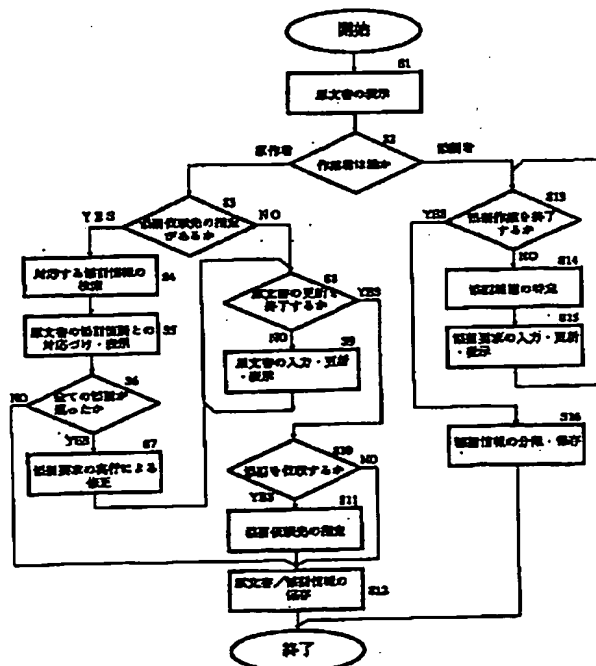
(74)代理人 弁理士 岩佐 義幸

(54)【発明の名称】 文書添削支援方式

(57)【要約】

【目的】 電子化された文書の添削において、原作者が書いた原文書と、添削者の付加する添削要求とを分離して保持・転送し、各添削情報の融合を容易にし、かつ、添削中の通信量を減じる方法を提供する。

【構成】 原作者は、原文書を作成し手元に保存すると同時に添削者に添削を依頼する (S8～S12)。添削者は、通信網または外部記憶媒体を通じて送られた原文書に対し添削箇所を指定し、添削要求を付加する (S13～S15)。添削を終了すると、加えた添削情報のみを文書作成装置から取り出し (S16)、通信網または外部記憶媒体を経由して原作者に送り返す。添削結果が原作者に戻ると、原文書に対応する添削情報を検索して、元の添削箇所と添削要求とを対応付けて表示する (S3～S5)。更に、依頼した添削が全て返ったかを判断し、全て返っていれば添削要求を実行して原文書を修正する (S6～S7)。



【特許請求の範囲】

【請求項1】原作者と添削者が個別の端末上で共同して文書を作成する文書作成装置において、添削者が与えた複数の添削を、個々の添削箇所の位置情報と添削内容情報とにまとめて、原文書と分離して外部記憶に書き出す手段と、原作者に返送された添削情報から、前記原作者が編集対象とした文書に対する添削情報のみを検索する手段と、前記原文書の添削を依頼した添削者全てから添削情報が返送されるまで、前記原文書の修正を禁止する手段と、編集中の原文書に対する複数の添削情報を、個別に添削箇所の位置情報と添削内容情報とに分け、前記原文書の添削箇所に添削の内容情報を割り当てる手段とを備えることを特徴とする文書添削支援方式。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、複数の人が個別に文書作成装置を用いて1つの文書を作成する際に、1人の原作者が、自分以外の人に原文書の添削を依頼し、その結果を受け取って修正を加える、というやりとりを行う文書添削支援方式に関する。

【0002】

【従来の技術】一般に、1つの文書（特許明細書など）を作成する際に、文書が下書きの段階を経て清書されるまでの間には、特願平第3-85888号明細書「文書添削支援方式及び装置」に示されるように、

1. 1人の原作者が下書きの文書を書き、
2. 下書きに対して、原作者以外の添削者（複数可）が添削要求を付加し、
3. 付加された添削要求をもとに、原作者が下書きの文書を更新する。

という添削作業が繰り返される。近年では、文書の作成を電子的・磁気的な記憶媒体の上で行う文書作成装置（ワードプロセッサ）が普及しているため、前記添削作業も、文書作成装置の機能として実行できるようにするのが望ましい。

【0003】従来の文書作成装置を用いて電子化した文書のままで添削作業を行うためには、原作者が作成した下書きを、添削者が同じ文書作成装置に読み込み、修正すべき箇所を直接修正する、という方法が考えられる。文書は、持ち運び可能な記憶媒体や通信網によってやりとりされ、修正後の下書きはそのまま原作者に返される。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】前述の方法では、下書きの文書を直接修正することになるため、添削前と比較してどこに添削が加わったかが分からなくなる。従って、複数の添削者に依頼した場合、個々に添削された部分のみを融合して1つの原文書に反映させることは困難である。さらに、特に大量の文書を添削に出す場合、原

作者-添削者間でやりとりされるデータ量が多くなることも問題となる。

【0005】本発明の目的は、電子化された文書の添削において、原作者が書いた原文書と、添削者の付加する添削要求とを分離して保持・通信することによって、各添削情報の融合を容易にし、かつ、添削中の通信量を減じる方法を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は、原作者と添削者が個別の端末上で共同して文書を作成する文書作成装置において、添削者が与えた複数の添削を、個々の添削箇所の位置情報と添削内容情報とにまとめて、原文書と分離して外部記憶に書き出す手段と、原作者に返送された添削情報から、前記原作者が編集対象とした文書に対する添削情報のみを検索する手段と、前記原文書の添削を依頼した添削者全てから添削情報が返送されるまで、前記原文書の修正を禁止する手段と、編集中の原文書に対する複数の添削情報を、個別に添削箇所の位置情報と添削内容情報とに分け、前記原文書の添削箇所に添削の内容情報を割り当てる手段とを備えることを特徴とする。

【0007】

【作用】原作者が書いた下書き（原文書）と、添削者が付加する添削要求とを分離して保持するようにしたこと、添削の返送の際に添削情報のみを返送すれば良いため、通信量を減じることができる。また、添削者ごとに添削情報を分けて管理したり、必要に応じて融合したりすることが可能になる。

【0008】また原作者の側では、返送された添削情報がどの文書に対するものであるかを判断したり、添削情報との対応を正確にとるために、全ての添削情報が返るまで原文書を添削依頼時のまま保管したりする必要があるが、これらの処理を自動的に行うことにより、原文書と添削情報の分離を意識せずに添削結果を得ることができる。

【0009】

【実施例】以下、図1では、本発明の原作者と添削者との間での添削情報のやりとりを制御する方法について、図2では、添削情報を原文書と分離して外部記憶に書き出す方式について、図3では、編集中の原文書に対する添削情報のみを検索する方式について、図4では、添削依頼者全員からの添削情報が揃わない間は原文書の編集を禁止する方式について、図5では、個々の添削情報を原文書と照合して対応付ける方式について説明する。

【0010】図1は、文書添削支援方式を用いて原作者-添削者間で文書の添削を進める際の、作業の全体的な流れを示すフローチャートである。図において、S1～S16はフローチャートにおける処理ステップを表す。

【0011】添削作業は、文字の入力、保持、更新、表示など、文書作成に必要な機能が最低限備えられた一般

的な文書作成装置（ワードプロセッサ）の上で行われることを前提としている。

【0012】まず文書作成装置に原文書を読み込んで表示させる（S1）。この時、原文書を読み込んだ人を調べて（S2）、添削者が添削を加えるために読み込んだ場合と、原作者が更新のために読み込んだ場合のいずれかの判断を行う。

【0013】添削者による添削：添削者は、添削すべき箇所が尽きて添削を終了するまで（S13）、添削箇所の指定（S14）と、添削要求（どのように添削したいか）の指定（S15）を繰り返す。添削を終了した段階で、加えた添削情報（個々の添削範囲＋添削要求を組にした情報）のみを文書作成装置から取り出し、保存する（S16）。保存された添削情報は、添削者の手元に残ると同時に、個々の添削者に対する1つのまとまりとして、通信網もしくは外部記憶媒体を経由して原作者に送り返される。

【0014】原作者による原文書の更新：読み込んだ原文書が添削を依頼したものか否かを判断し（S3）、依頼したものならば、原文書に対して添削者から返送された添削情報を検索し（S4）、原文書中の添削箇所と添削要求とを対応付けて表示する（S5）。さらにS4の検索結果から、原文書の添削を依頼した人全てからの添削が返ってきているか否かを判断し（S6）、全て返ってきていれば添削要求を実行することによって原文書を修正する（S7）。まだ返っていない添削があれば、原作者と添削依頼先とで添削箇所の対応の食い違いを防ぐため、原文書及び添削情報を更新せずに保存して（S12）終了する。

【0015】一方、原文書が添削を依頼していないものであるか、または依頼した全ての添削の添削要求を実行した場合、原作者は、原文書の更新箇所が尽きるまで（S8）原文書の更新・表示（S9）を繰り返す。更新箇所が尽きた後、添削を依頼するかを判断し（S10）、依頼する場合、添削依頼先の名前を指定する（S11）。最後に更新済みの原文書を保存して（S12）終了する。保存された原文書は、原作者の手元に残ると同時に、添削依頼先があれば通信網もしくは外部記憶媒体を経由して送付される。

【0016】このように、原作者が更新する原文書と、個々の添削者が付加する添削情報を、それぞれ分離して保持し、添削者が自分が加えた添削情報のみをまとめて返送し、原作者側で必要に応じて原文書中の添削箇所と対応付けることにより、添削情報の管理と通信を容易にしている。

【0017】図2は、本発明の文書添削支援方式における添削情報の外部記憶への書き出し方式を示すブロック図である。図において、21は文書作成装置に備えられた編集文書保持手段、22はヘッダ情報転送手段、23は位置情報転送手段、24は内容情報転送手段、25は

外部記憶手段である。

【0018】添削情報の書き出しは、添削者からの指示を受けて、以下のように行われる。まず、個別の添削情報に依らない共通する情報として、添削者の名前と、添削を加えた文書の名前と、添削日時とを、ヘッダ情報転送手段22を経由して、外部記憶手段25に書き込む。その後、編集文書保持手段21に保持された原文書と添削情報の入り交じった文書データを先頭から検索して、添削箇所の開始・終了位置を位置情報転送手段23によって、その箇所に対する添削要求を内容情報転送手段24によって、それぞれ外部記憶に順次書き込む。ここでは、編集文書保持手段21の中で、添削範囲の開始・終了位置は特殊文字コードで、対応する添削要求は添削範囲に続く文字列として、それぞれ表現されているとし、22～24までの各転送手段は、これらを外部記憶手段のコード形式に変換する役割（例えば開始・終了の特殊文字コードを実際の原文書の中での文字位置に変換する、など）を果たす。全ての添削情報を書き出した時点で処理は終了する。

【0019】このように、添削情報を原文書から分離して、添削者毎に外部記憶上のデータとして書き込むことによって、添削情報だけを原作者との間でやりとりすることができる。また、個々の添削要求を位置情報と内容情報とに分けたことで、原作者の側で添削箇所と内容を正確に再現することを可能にしている。

【0020】図3は、本発明の文書添削支援方式において原文書に対応する添削情報の検索方式を示すブロック図である。図において、31は文書作成装置に備えられた編集文書保持手段、32はヘッダ情報読み取り手段、33はヘッダ情報比較手段、34は文書作成装置に備えられた文書格納手段、35は検索結果格納手段である。

【0021】添削情報の検索は、原作者による文書作成装置への原文書の読み込み指示を受けて、以下のように行われる。まず、編集文書保持手段31に読み込まれた原文書及び添削情報から、ヘッダ情報読み取り手段32によって、文書の作成者、作成日時、文書名（添削情報の場合は対応する原文書の名前）を記載したヘッダ情報（添削結果と同様、添削の依頼の際に自動的に割り当てられるものとする）を読み取る（これをヘッダ情報1とする）。次に、文書格納手段34に格納されている原作者所有の文書を順次取得し、ヘッダ情報があればそれを読み取る（これをヘッダ情報2とする）。ヘッダ情報1とヘッダ情報2とをヘッダ情報比較手段33で比較し、ヘッダ情報2中の添削依頼者名にヘッダ情報1中の添削の作成者名が含まれ、

ヘッダ情報1中の原文書名が作成情報2中の原文書に等しく、

ヘッダ情報2中の文書作成日時がヘッダ情報1中の添削作成日時より早い。

という3つの条件を満たすもののみ、原文書に対する添

削情報として、検索結果格納手段35に取得させる。全ての原作者所有の文書に対してヘッダ情報1とヘッダ情報2とを比較し終わったら、処理を終了する。

【0022】このように、ヘッダ情報1とヘッダ情報2とを比較して、編集中の原文書に対する添削情報のみを自動的に検索することで、原作者は、次に原文書と添削情報との分離を意識しないまま両者を対応付けながら編集を進めることができる。

【0023】図4は、本発明の文書添削支援方式における全ての添削依頼からの添削が返送されたかを判断し、原文書の編集の可否を制御する方式を示すブロック図である。図において、31は文書作成装置に備えられた編集文書保持手段、32はヘッダ情報読み取り手段、33はヘッダ情報比較手段、44は添削情報格納手段、45は入力-命令変換手段、46は文書作成装置に備えられた文書入力手段である。

【0024】原文書の編集の可否は、添削情報の検索の終了を受けて、以下のように行われる。まず、編集文書保持手段31に保持された原文書から、ヘッダ情報読み取り手段32によって、ヘッダ情報のうち添削依頼者名(複数可)を取得する。更に、添削情報格納手段44に格納された添削情報から、ヘッダ情報読み取り手段32によって、各添削情報の作成者を読み取る。読み出された添削依頼者名と添削作成者名とをヘッダ情報比較手段33で順次比較し、両者が完全に一致した場合にのみ、入力-命令変換手段45に、文書入力手段46からの入力を受け付け編集命令に変換するよう許可命令を発行する。

【0025】このように、依頼した添削者からの添削情報が全て返送されるまで、原文書の編集を自動的に禁止することによって、原文書中の添削箇所と、返送された添削情報中の添削開始・終了位置との対応を保証することができる。

【0026】図5は、本発明の文書添削支援方式における個々の添削情報を読み込んで原文書中の添削箇所と対応付ける方式を示すブロック図である。図において、44は添削情報格納手段、53は位置情報転送手段、54は内容情報転送手段、31は文書作成装置に備えられた編集文書保持手段である。

【0027】添削情報と原文書との対応付けは、原文書の編集可能の判断を受けて、以下のように行われる。まず、添削情報格納手段44に格納されている添削情報を順次取得し、位置情報転送手段53を経由して添削の開始・終了位置を編集文書保持手段31に保持されている

原文書中の位置に変換して、添削箇所を特定する。さらに、取得した添削情報の内容情報を、内容情報転送手段54を経由して、編集文書保持手段31中の特定された添削箇所に引き続いて取り込む。全ての添削結果格納手段44中の添削情報を取得し終わった時点で処理は終了する。

【0028】このように、編集中の原文書と対応する添削情報の位置情報から添削箇所を、内容情報から個別の添削要求を、各々自動的に添削付加時と同じように復元することで、原作者に原文書と添削情報の分離を見かけ上意識せずに済む。

【0029】

【発明の効果】本発明によって、電子化された文書の添削において、原作者が書いた原文書と、添削者の付加する添削要求とを分離して保持・通信することを可能にし、各添削情報の融合を容易にし、かつ、添削中の通信量を減じる方法を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の文書添削支援方式を用いて原作者-添削者間で文書の添削を進める際の、作業の全体的な流れを示すフローチャートである。

【図2】本発明の文書添削支援方式における添削情報の外部記憶への書き出し方式を示すブロック図である。

【図3】本発明の文書添削支援方式における原文書に対応する添削情報の検索方式を示すブロック図である。

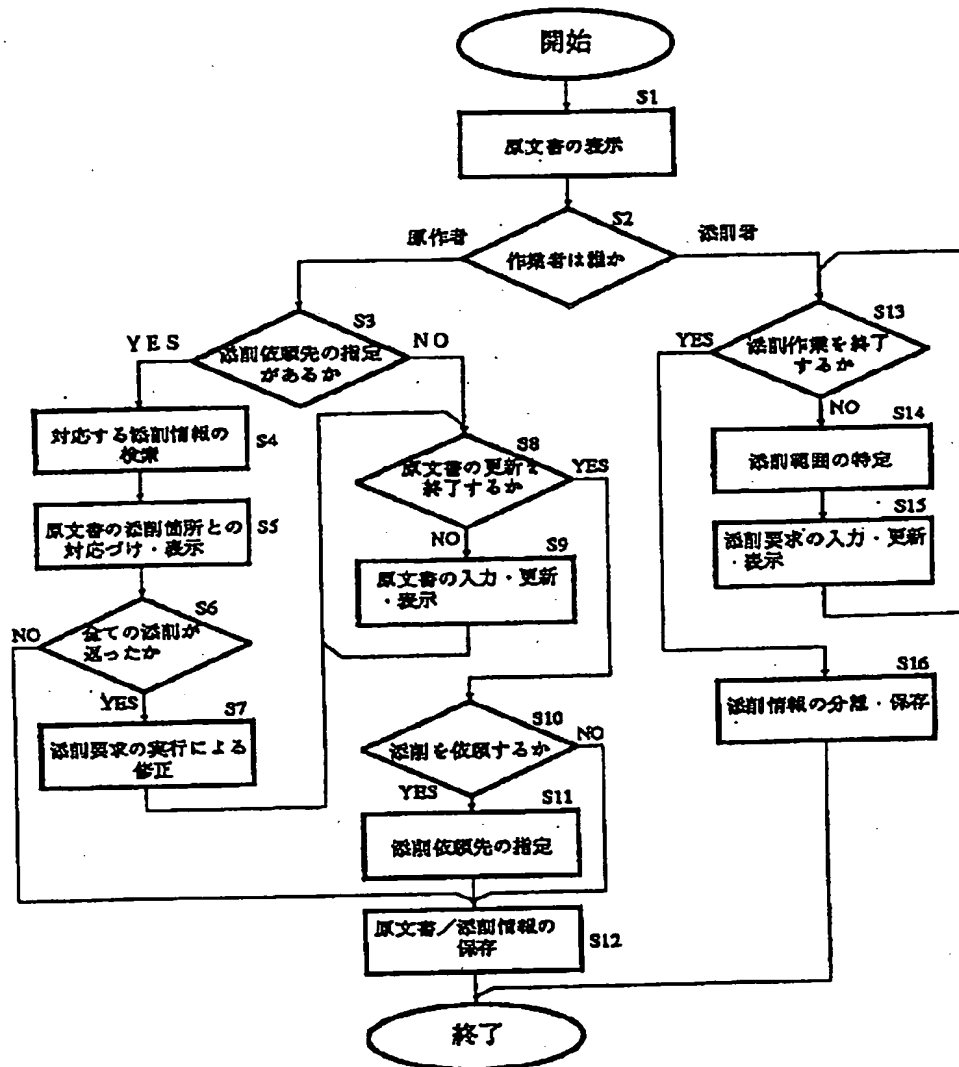
【図4】本発明の文書添削支援方式における全ての添削依頼からの添削が返送されたかを判断する方式を示すブロック図である。

【図5】本発明の文書添削支援方式における個々の添削情報を読み込んで原文書中の添削箇所と対応付ける方式を示すブロック図である。

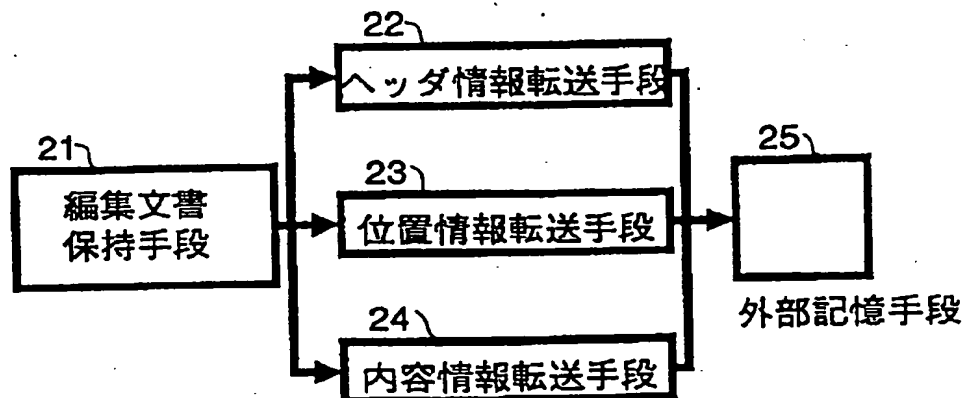
【符号の説明】

- 21, 31 編集文書保持手段
- 22 ヘッダ情報転送手段
- 23, 53 位置情報転送手段
- 24, 54 内容情報転送手段
- 25 外部記憶手段
- 32 ヘッダ情報読み取り手段
- 33 ヘッダ情報比較手段
- 34 文書格納手段
- 35 検索結果格納手段
- 44 添削情報格納手段
- 45 入力-命令変換手段
- 46 文書入力手段

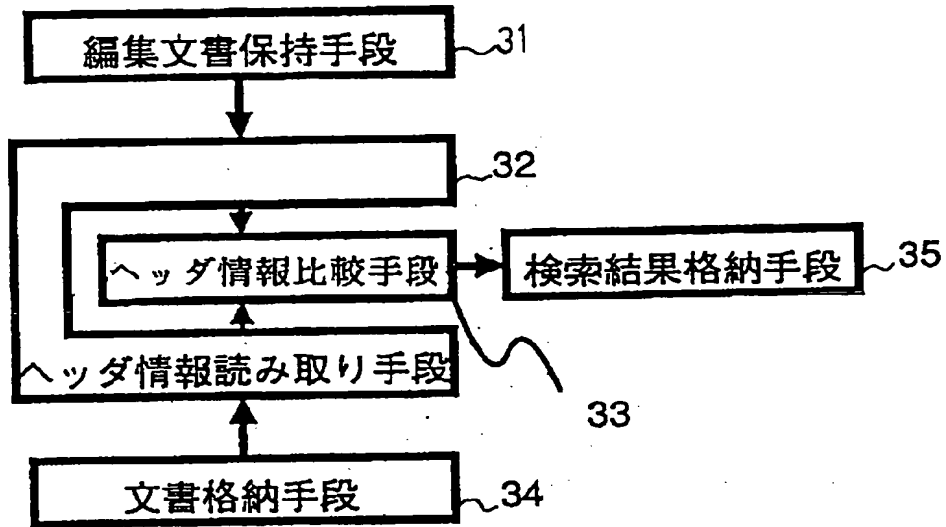
【図1】



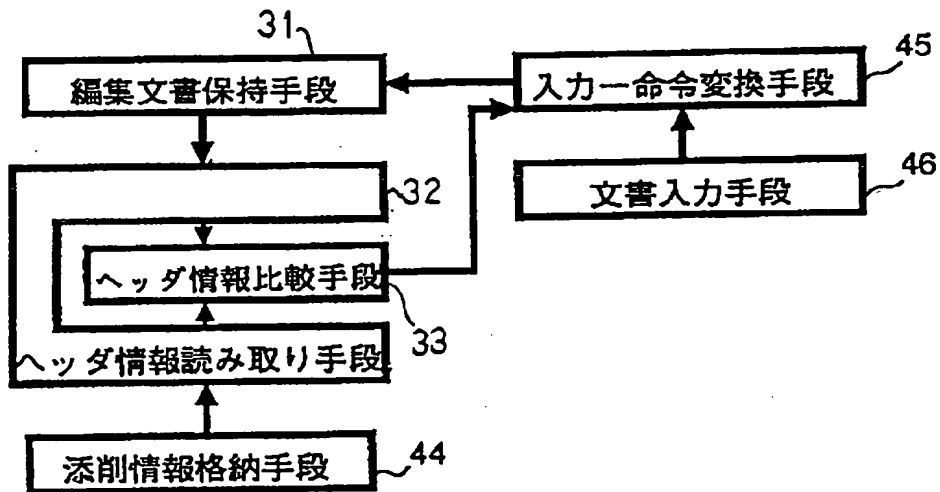
【図2】



【図 3】



【図 4】



【図 5】

